

## **Bitumen course with resist coating and procedure for their use**

### **Description OF EP0260494**

**[0001]** The available invention concerns a bitumen course from carrier insert and bitumen or polymer bitumen, which are provided with a resist coating from a light and thin fleece material.

**[0002]** Bitumen courses made of carrier insert and bitumen or polymer bitumen as sticking or schweissbahn (in the following briefly "bitumen courses" mentioned) are used e.g. to large extent for the sealing of roofs and other buildings. They consist of a carrier insert, which is e.g. soaked with bitumen and usually reciprocally coated.

**[0003]** The top side of the bitumen course is covered depending upon an employment goal with talcum powder, sand, slate or similar materials and/or provided with a foil. The lower surface is provided with a separation medium, in order to guarantee a perfect completion bar of the roles. Frequently talcum powder or sand is used also here. These separation media have however the disadvantage that they can impair the fixed connection of the course with the roof with the shifting of the bitumen course after the welding method. Thus it can come to blistering and thus finally to leakages.

**[0004]** It is already well-known, the bitumen courses in or reciprocal to provide preferably under-laterally with dry film resist in order it better to roles rolls up and/or again from the roles to take off to be able. The dry film resist is, how the particle covering, which prevents a sticking of the lying on top of one another situations of the rolled up bitumen course together. A serious disadvantage of these bitumen courses provided with dry film resists consists of the fact that the attachment of the course on the surface which can be covered be made more difficult and also its adhesion on the document can be worsened thereby.

**[0005]** Bitumen courses are glued on either by means of hot bitumen and/or cold sticking bitumen containing solvent the documents, or welded on by means of a flame. When shifting a course covered with foil after the welding method the dry film resist before welding on can far away, or by contact with the hot flame, to be melted away. This increases however the time and work expended necessary for the shifting of the course.

**[0006]** Shifting the bitumen courses after the bitumen sticking procedure goes substantially faster than to the welding method. Occasionally was tried to shift a schweissbahn with hot sticking bitumen, covered under-laterally with foil. The foil is frequently not melted by the thin sticking bitumen layer only very incompletely or. The foil prevented then the complete gluing and works as separation situation.

**[0007]** In the case of the production of bitumen courses provided with dry film resists the difficulty results that when applying the dry film resist bubbles between bitumen layer and foil can be included, which disturb during the transfer of the roof sheet and lead also

to an adhesion reduction.

**[0008]** It was therefore already suggested using a perforated polypropylene foil as dry film resist. Such bitumen courses can be stuck together also cold or hot sticking bitumen, the direct adhesion between surface layer bitumen and sticking bitumen remain however limited to the foil-free holes of the course back.

**[0009]** From the DE-OS 28 45 700 is bitumen courses well-known, which are on one side with one to mat from flexible ungewebten wires, threads or fibers, thick to 30 mm, provided. This mat has a solid volume of approx. and serves 2 % as lufthaltiges spacer member between the bitumen course and the document. In the so formed air space relative motions between the bitumen course and the document are to be made possible balanced and gas exchange procedures. A substantial moment with the employment of this well-known bitumen course is that the air volume included in the mat must remain when applying the course. Therefore also here partly substantial attachment problems result. Like that e.g. a full surface gluing of this course on the document is not recommendable, since thereby the intended effects were again destroyed made.

**[0010]** It was now found that one can fasten bitumen courses, which are provided in or reciprocally with a thin resist coating from a fleece material surprisingly without danger of a situation gluing to firm roles of windings and after all well-known methods of laying working by bitumen fast, without complications and durably on the document.

**[0011]** The available invention concerns thus a bituminierte roof and sealing sheet with a resist coating from a fleece material, which is characterized by the fact that on the bituminierte course or reciprocally a taking off covering with a weight per unit area from 10 to 80 g/m<sup>2</sup>, preferably 10 to 40 g/m<sup>2</sup>, in particular 10 to 20 g/m<sup>2</sup> is up-covered.

**[0012]** Preferably the taking off fleece material is on one side applied, i.e. on those the document turned lower surface of the bitumen course, while on the top side usually a Abstreueung of the course surface with mineral material takes place. The taking off fleece material can be used however also with advantage for the cover of the edges of lap.

**[0013]** As taking off fleece material both such are suitable from Stapel-als also from endlosfasern, whereby the latters are preferential.

**[0014]** As material for the production of the taking off fleeces fiber screen end polymers or polycondensation products is used. Polymers, like z. B. polyethylene, are suitable polypropylene or polycondensation products such as PP and in particular polyester.

**[0015]** The fleece cover according to invention of the bitumen courses brings a combination of advantages, which affect themselves both with the storage and with the following shifting of the bitumen courses.

**[0016]** By the selection of the taking off fleece concerning strength (weight per unit area), kind of solidification and synthetic material the bitumen course according to invention can be protected not only against situation gluing with the storage, but it can be adapted also to the planned type of laying optimally. A special meaning is attached here to the melting point of the fleece-forming synthetic material.

J.

[0017] If a shifting of the bitumen course is considered D h. with the open flame, after the welding method, then the employment of a taking off covering with relatively deep-seated melting point is appropriate. Like that it is appropriate to select for the cover of schweissbahnen a fleece from a raw material for its melting point directly or somewhat more deeply, preferably somewhat more deeply is appropriate than that of the carrier fleece of the bitumen course. A very favorable such combination is z. B. the employment carrier fleece from polyethylene terephthalate and a taking off fleece from Polybutylenterephthalat. Here also such taking off fleeces, which with relatively small weight per unit area a high surface covering exhibit-favourable-wise such a taking off fleece before its employment kalandriert, which can be accomplished in particular in the context of the solidification, are preferential, bonded fabrics a less haarige surface kalandrierte there exhibit than e.g. towards-ennobled. Bonded fabrics, which are solidified with Glattkalandern, show a particularly high surface covering and are preferential therefore. Also fine titers increase the surface covering of the taking off fleece and therefore are preferentially used.

[0018] A special advantage results for bitumen courses from particularly warm-and-firm polymer bitumen (= plastomere bitumen) z. B. one with ataktischem polypropylene (APP) modified bitumen. Taking off courses on basis of plastomere bitumen could be shifted so far only in the welding method, i.e. with the open flame perfectly, because the plastomere bitumen with for shifting sticking courses excluding used oxidation bitumen (= blown bitumen) is not compatible. That e plastomere bitumen becomes very warm stable by that approx.. 200 DEG C are called sticking bitumen when shifting not sufficiently melted, in order to liquefy the surface of the plastomere bitumen course and to make an intimate connection possible both bitumen places.

[0019] Since however a bitumen course in the casting process with sticking bitumen to be substantially faster shifted could than in the welding method (expenditure of time approx.. 1: 3!) it is economically most interesting to be able to shift also polymer bitumen courses after the casting process with sticking bitumen.

[0020] It was now shown that with a fleece covered polymer bitumen courses can be shifted according to invention in this way desired perfectly.

[0021] Here it is favourable to use a fleece with a weight per unit area in the middle part of the range from 10 - 80 g/m<sup>2</sup>, i.e. preferably with a weight per unit area of 30 - 60 g/m<sup>2</sup>, indicated above, >.

[0022] Furthermore it is preferential not using a too low melting taking off fleece material because the fleece is not to melt away with the contact with the hot sticking bitumen, but when adhesion mediator between sticking and polymer bitumen must work. The Schmeltpunkt of the taking off fleece material should lie therefore within the range of up to something below the melting point the carrier insert.

[0023] Finally it is preferential using for this a fleece with large specific surface, how it nichtkalandrierte, by needles solidified fleeces exhibits.

[0024] To the coating of polymer bitumen courses, which are to be shifted after the bitumen sticking procedure, therefore towards-ennobled fleeces from a raw material, which exhibits for instance the same melting point as the carrier fleece, are particularly preferential. A favorable possibility of corresponding to this demand is the employment

of the same raw material for the carrier fleece of the bitumen course and for the taking off fleece. Z. B. the use of the same polymer material, z. B. of polyethylene terephthalate for both fleeces is favourable.

**[0025]** Particularly preferential execution forms of the bitumen courses according to invention are such, which combine several preferential or favorable characteristics.

**[0026]** The figure shows a cut by an execution form of the bituminierten roof and sealing sheet according to invention developed from bitumen-soaked carrier insert a (1) with upper and lower bitumen coatings (2) and a on one side up-covered, light taking off fleece (3) with high surface covering.

**[0027]** The production of a bitumen course according to invention, with which at least one surface (side) with a taking off fleece is covered, can unite through the freshly manufactured, take place if necessary warm and therefore still sticky bitumen course and a suitable taking off fleece under brief pressing.

**[0028]** The taking off fleece permits to unfold a perfect transfer both after the welding and also the different sticking procedures without thereby a separation efficiency in the finished condition, working on basis of bitumen.

**[0029]** During the shifting of the bitumen courses according to invention after the welding method according to invention applied the taking off fleece melts; when punctiform welding it melts also only at the spotwelds, the remaining surface of the taking off fleece works then still further as additional reinforcing. Also with the transfer in the bitumen sticking procedures the taking off fleece works as additional reinforcing and improves thus the mechanical and technical characteristics of the entire sealing system. Here it is a special advantage that the sticking bitumen the taking off fleece is easily impregnated and a perfect full surface connection between bitumen course and document is made possible.

#### Claims OF **EP0260494**

1. Bitumen course from carrier insert and bitumen or polymer bitumen as sticking or schweissbahn with resist coating from a fleece material, thereby characterized that on the bituminierte course in or reciprocally cover fleece material with a weight per unit area from 10 to 80 g/m<sup>2</sup> is up-covered.
2. Bitumen course in accordance with requirement 1, by the fact characterized that and in ein-oder reciprocally bitumen-coated the bituminierte course from a bitumen-soaked carrier insert exists.
3. Bitumen course in accordance with at least one of the requirements 1 and 2, by the fact characterized that the taking off fleece material is under-laterally up-covered on the bituminierte course.
4. Bitumen course in accordance with at least one of the requirements 1 to 3, by the fact characterized that the taking off fleece material consists of continuous filaments.

5. Bitumenbahn in accordance with at least one of the requirements 1 to 4, by the fact characterized that the taking off fleece material and the carrier insert of the bitumen course consist of the same raw material.

6. Bitumen course in accordance with at least one of the requirements 1 to 4, by the fact characterized that the raw material of the taking off fleece material melts lower than that the carrier insert.


7. Bitumen course in accordance with at least one of the requirements 1 to 6, by the fact characterized that the raw material of the taking off fleece is a polyester.

8. Bitumen course in accordance with at least one of the requirements 1 to 7, by the fact characterized that the taking off fleece material exists made of polyethylene terephthalate or Polybutylenterephthalat.

9. Bitumenbahn in accordance with at least one of the requirements 1 to 4 and 6 to 8 for transfer after the welding method, thereby characterized that the up-covered taking off fleece material a weight per unit area of 10 - > has 40 g/m<sup>2</sup>, its melting point directly or more deeply is appropriate than that for the carrier insert and that is if necessary kalandriert.

10. Polymer bitumen course in accordance with at least one of the requirements 1 to 5, 7 and 8 for transfer in the bitumen sticking procedure, by the fact characterized that the up-covered taking off fleece material a weight per unit area of 30 - >, its melting point within a range from above to something has 60 g/m<sup>2</sup> below the melting point of the carrier insert lies and that is if necessary towards-ennobled.

11 Procedure for the production of a wasserundurchlaessigen surface from bitumen courses by welding or by means of sticking procedures, by the fact characterized working on bitumen basis, that bitumen courses are used, which are at least on one side with a taking off fleece material in accordance with at least one of the preceding requirements covered.

⑬  **Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 260 494 A1**

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 87112386.5

⑤ Int. Cl.4: **E04D 5/10 , D06N 5/00**

⑱ Anmeldetag: 26.08.87

⑳ Priorität: 28.08.86 DE 3629268

㉑ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
23.03.88 Patentblatt 88/12

㉒ Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

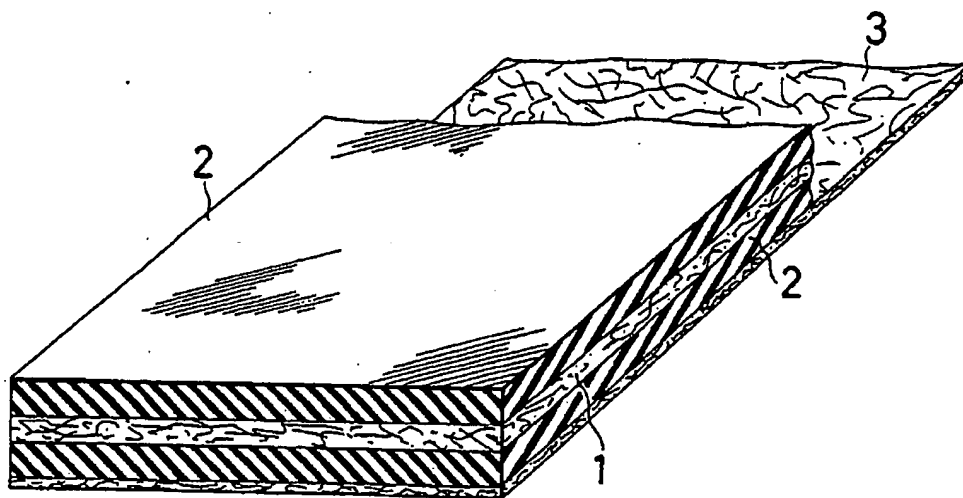
㉓ Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**  
Postfach 80 03 20  
D-6230 Frankfurt am Main 80(DE)

㉔ Erfinder: **Plötz, Kurt**  
Erlenstrasse 5  
D-8903 Bobingen(DE)  
Erfinder: **Grelser, Wolfgang**  
Am Meiers Kreuz 6  
D-8902 Neusäss(DE)  
Erfinder: **Wagner, Hans, Dr.**  
Ostpreussenstrasse 7  
D-8903 Bobingen(DE)  
Erfinder: **Zerfass, Karl-Christian**  
Römerstrasse 26  
D-8903 Bobingen(DE)

⑤ **Bitumenbahn mit Abdeckschicht und Verfahren zu ihrer Verwendung.**

⑤7 Bitumenbahn aus Trägereinlage (1) und Bitumen (2) oder Polymerbitumen bei der ein-oder beidseitig ein Abdeck-Vliesstoff (3) mit einem Flächengewicht von 10 bis 80 g/m<sup>2</sup> aufkaschiert ist. Das Material ist als Klebe-oder Schweißbahn gut zu verarbeiten und neigt nicht zur Lagenverklebung.

EP 0 260 494 A1



### Bitumenbahn mit Abdeckschicht und Verfahren zu ihrer Verwendung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bitumenbahn aus Trägereinlage und Bitumen oder Polymerbitumen, die mit einer Abdeckschicht aus einem leichten und dünnen Vliesstoff versehen ist.

Bitumenbahnen aus Trägereinlage und Bitumen oder Polymerbitumen als Klebe- oder Schweißbahn (nachfolgend kurz "Bitumenbahnen" genannt) werden z.B. in großem Umfang zur Abdichtung von Dächern und anderen Bauwerken benutzt. Sie bestehen aus einer Trägereinlage, die z.B. mit Bitumen getränkt und meist beidseitig beschichtet ist.

Die Oberseite der Bitumenbahn wird je nach Einsatzziel mit Talkum, Sand, Schiefer oder ähnlichen Materialien bestreut bzw. mit einer Folie versehen. Die Unterseite wird mit einem Trennmedium versehen, um eine einwandfreie Abwickelbarkeit der Rollen sicherzustellen. Auch hier werden häufig Talkum oder Sand verwendet. Diese Trennmedien haben aber den Nachteil, daß sie bei der Verlegung der Bitumenbahn nach dem Schweißverfahren die feste Verbindung der Bahn mit dem Dach beeinträchtigen können. Dadurch kann es zu Blasenbildung und damit letztendlich zu Undichtigkeiten kommen.

Es ist bereits bekannt, die Bitumenbahnen ein- oder beidseitig, vorzugsweise unterseitig mit einer Abdeckfolie zu versehen, um sie besser zu Rollen aufwickeln bzw. wieder von den Rollen abziehen zu können. Die Abdeckfolie soll, wie die Partikelbestreuung, das Verkleben der aufeinanderliegenden Lagen der eingerollten Bitumenbahn verhindern. Ein gravierender Nachteil dieser mit Abdeckfolien versehenen Bitumenbahnen besteht darin, daß die Befestigung der Bahn auf der zu deckenden Fläche erschwert und auch ihre Haftung auf der Unterlage dadurch verschlechtert werden kann.

Bitumenbahnen werden entweder mittels heißem Bitumen bzw. Lösungsmittelhaltigen Kaltklebebitumen auf die Unterlagen aufgeklebt, oder mittels einer Flamme aufgeschweißt. Beim Verlegen einer mit Folie abgedeckten Bahn nach dem Schweißverfahren kann die Abdeckfolie vor dem Aufschweißen entfernt, oder durch Kontakt mit der heißen Flamme, weggeschmolzen werden. Dies erhöht aber den zur Verlegung der Bahn erforderlichen Zeit- und Arbeitsaufwand.

Das Verlegen der Bitumenbahnen nach dem Bitumenklebverfahren geht wesentlich schneller vonstatten als nach dem Schweißverfahren. Gelegentlich wurde daher versucht, eine unterseitig mit Folie kaschierte Schweißbahn mit heißem Klebebitumen zu verlegen. Durch die dünne

Klebebitumenschicht wird die Folie häufig nicht oder nur sehr unvollständig aufgeschmolzen. Die Folie verhindert dann die vollständige Verklebung und wirkt als Trennlage.

Bei der Herstellung von mit Abdeckfolien versehenen Bitumenbahnen ergibt sich die Schwierigkeit, daß beim Aufbringen der Abdeckfolie Luftblasen zwischen Bitumenschicht und Folie eingeschlossen werden können, die bei der Verlegung der Dachbahn stören und auch zu einer Haftungs-minderung führen.

Es ist deshalb auch schon vorgeschlagen worden, eine perforierte Polypropylenfolie als Abdeckfolie zu verwenden. Derartige Bitumenbahnen können zwar mit Kalt- oder Heißklebebitumen verklebt werden, die direkte Haftung zwischen Deck-schichtbitumen und Klebebitumen bleibt aber auf die folienfreien Löcher der Bahnenrückseite be-schränkt.

Aus der DE-OS 28 45 700 sind Bitumenbahnen bekannt, die einseitig mit einer bis zu 30 mm dicken Matte aus elastischen ungewebten Drähten, Fäden oder Fasern versehen sind. Diese Matte hat ein Feststoffvolumen von ca. 2 % und dient als lufthaltiges Abstandsglied zwischen der Bitumenbahn und der Unterlage. Im so gebildeten Luftraum sollen Relativbewegungen zwischen der Bitumenbahn und der Unterlage ausgeglichen und Gasaustauschvorgänge ermöglicht werden. Ein wesentliches Moment beim Einsatz dieser bekannten Bitumenbahn ist, daß das in der Matte eingeschlossene Luftvolumen beim Aufbringen der Bahn erhalten bleiben muß. Es ergeben sich daher auch hier z.T. erhebliche Befestigungsprobleme. So ist z.B. eine vollflächige Verklebung dieser Bahn auf der Unterlage nicht empfehlenswert, da hierdurch die beabsichtigten Effekte wieder zunichte gemacht würden.

Es wurde nun gefunden, daß man Bitumenbahnen, die ein- oder beidseitig mit einer dünnen Abdeckschicht aus einem Vliesstoff versehen sind, überraschenderweise ohne Gefahr einer Lagenverklebung zu festen Rollen wickeln und nach allen bekannten mit Hilfe von Bitumen arbeitenden Verlegeverfahren schnell, ohne Komplikationen und dauerhaft auf der Unterlage befestigen kann.

Die vorliegende Erfindung betrifft somit eine bituminierte Dach- und Dichtungsbahn mit einer Abdeckschicht aus einem Vliesstoff, die dadurch gekennzeichnet ist, daß auf die bituminierte Bahn ein oder beidseitig ein Abdeckvliesstoff mit einem Flächengewicht von 10 bis 80 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise 10 bis 40 g/m<sup>2</sup>, insbesondere 10 bis 20 g/m<sup>2</sup> aufkaschiert ist.

Vorzugsweise wird der Abdeckvliesstoff einseitig, nämlich auf die der Unterlage zugewandten Unterseite der Bitumenbahn aufgebracht, während auf der Oberseite in der Regel eine Abstreuerung der Bahnoberfläche mit mineralischem Material erfolgt. Der Abdeckvliesstoff kann jedoch auch mit Vorteil zur Abdeckung der Überlappungsgränder genutzt werden.

Als Abdeckvliesstoff eignen sich sowohl solche aus Stapel- als auch aus Endlosfasern, wobei letztere bevorzugt sind.

Als Material für die Herstellung der Abdeckvliese werden faserbildende Polymerisate oder Polykondensate eingesetzt. Geeignet sind Polymerisate, wie z. B. Polyethylen, Polypropylen oder Polykondensate wie Polyamid und insbesondere Polyester.

Die erfindungsgemäße Vliesabdeckung der Bitumenbahnen bringt eine Kombination von Vorteilen, die sich sowohl bei der Lagerung als auch bei der anschließenden Verlegung der Bitumenbahnen auswirken.

Durch die Auswahl des Abdeckvlieses bezüglich Stärke (Flächengewicht), Verfestigungsart und Fasermaterial kann die erfindungsgemäße Bitumenbahn nicht nur vor Lagenverklebung bei der Lagerung geschützt werden, sondern sie kann auch der geplanten Verlegungsart optimal angepaßt werden. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei dem Schmelzpunkt des vliesbildenden Fasermaterials zu.

Wird eine Verlegung der Bitumenbahn nach dem Schweißverfahren, d. h. mit der offenen Flamme, ins Auge gefaßt, so ist der Einsatz eines Abdeckvliesstoffes mit relativ tiefliegendem Schmelzpunkt zweckmäßig. So ist es zweckmäßig, zur Abdeckung von Schweißbahnen ein Vlies aus einem Rohstoff zu wählen, dessen Schmelzpunkt gleich oder etwas tiefer, vorzugsweise etwas tiefer liegt als der des Trägervlieses der Bitumenbahn. Eine sehr günstige derartige Kombination ist z. B. der Einsatz einer Trägervlieses aus Polyethylenterephthalat und eines Abdeckvlieses aus Polybutylenterephthalat. Bevorzugt sind hierbei auch solche Abdeckvliese, die bei relativ geringem Flächengewicht eine hohe Flächendeckung aufweisen. Vorteilhafterweise wird ein solches Abdeckvlies vor seinem Einsatz kalandriert, was insbesondere im Rahmen der Verfestigung durchgeführt werden kann, da kalandrierte Vliesstoffe eine weniger haarige Oberfläche aufweisen als z. B. genadelte Vliesstoffe, die mit Glattkalandern verfestigt werden, zeigen eine besonders hohe Flächendeckung und sind daher bevorzugt. Auch feine Titer erhöhen die Flächendeckung des Abdeckvlieses und werden daher bevorzugt eingesetzt.

Ein besonderer Vorteil ergibt sich für Bitumenbahnen aus besonders wärmebeständigem Polymerbitumen (= Plastomerbitumen) z. B. einem mit ataktischem Polypropylen (APP) modifizierten Bitumen. Abdeckbahnen auf Basis von Plastomerbitumen konnten nämlich bisher nur im Schweißverfahren, d. h. mit der offenen Flamme einwandfrei verlegt werden, weil das Plastomerbitumen mit dem für das Verlegen von Klebbahnen ausschließlich verwendeten Oxidationsbitumen (= geblasenes Bitumen) nicht verträglich ist. Das sehr wärmebeständige Plastomerbitumen wird von dem ca. 200°C heißen Klebebitumen beim Verlegen nicht ausreichend aufgeschmolzen, um die Oberfläche der Plastomerbitumenbahn zu verflüssigen und eine innige Verbindung der beiden Bitumensorten zu ermöglichen.

Da aber eine Bitumenbahn im Gießverfahren mit Klebebitumen erheblich schneller verlegt werden könnte als im Schweißverfahren (Zeitaufwand ca. 1 : 3!) ist es wirtschaftlich hochinteressant, auch Polymerbitumenbahnen nach dem Gießverfahren mit Klebebitumen verlegen zu können.

Es hat sich nun gezeigt, daß erfindungsgemäß mit einem Vlies abgedeckte Polymerbitumenbahnen in dieser angestrebten Weise einwandfrei verlegt werden können.

Hierbei ist es vorteilhaft, ein Vlies mit einem Flächengewicht im mittleren Teil des oben angegebenen Bereiches von 10 - 80 g/m<sup>2</sup>, d. h. vorzugsweise mit einem Flächengewicht von 30 - 60 g/m<sup>2</sup> einzusetzen.

Ferner ist es bevorzugt, ein nicht zu niedrig schmelzendes Abdeck-Vliesmaterial zu verwenden, weil das Vlies beim Kontakt mit dem heißen Klebebitumen nicht wegschmelzen soll, sondern als Haftvermittler zwischen Klebe- und Polymerbitumen wirken muß. Der Schmelzpunkt des Abdeck-Vliesstoffes sollte daher im Bereich von oberhalb bis etwas unterhalb des Schmelzpunktes der Trägereinlage liegen.

Schließlich ist es bevorzugt, hierzu ein Vlies einzusetzen mit großer spezifischer Oberfläche, wie sie nichtkalandrierte, durch Nadeln verfestigte Vliese aufweisen.

Besonders bevorzugt zur Beschichtung von Polymerbitumenbahnen, die nach dem Bitumenklebverfahren verlegt werden sollen, sind daher genadelte Vliese aus einem Rohstoff, der etwa den gleichen Schmelzpunkt aufweist wie das Trägervlies. Eine günstige Möglichkeit, dieser Forderung zu entsprechen, ist der Einsatz desselben Rohstoffs für das Trägervlies der Bitumenbahn und für das Abdeckvlies. Vorteilhaft ist z. B. die Verwendung des gleichen Polymermaterials, z. B. von Polyethylenterephthalat für beide Vliese.



Besonders bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Bitumenbahnen sind solche, die mehrere bevorzugte oder günstige Merkmale vereinigen.

Die Figur zeigt einen Schnitt durch eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen bituminierten Dach- und Dichtungsbahn aufgebaut aus einem bitumenge tränkten Trägereinlage (1) mit oberen und unteren Bitumenbeschichtungen (2) und einem einseitig aufkaschierten, leichten Abdeckvlies (3) mit hoher Flächendeckung.

Die Herstellung einer erfindungsgemäßen Bitumenbahn, bei der wenigstens eine Fläche (Seite) mit einem Abdeckvlies kaschiert ist, kann durch Zusammenführen der frisch hergestellten, warmen und daher noch klebrigen Bitumenbahn und einem geeigneten Abdeckvlies gegebenenfalls unter kurzzeitigem Anpressen erfolgen.

Das Abdeckvlies gestattet eine einwandfreie Verlegung sowohl nach dem Schweiß- als auch den verschiedenen auf Basis von Bitumen arbeitenden Klebverfahren ohne dabei eine Trennwirkung im verarbeiteten Zustand zu entfalten.

Bei der Verlegung der erfindungsgemäßen Bitumenbahnen nach dem Schweißverfahren - schmilzt das erfindungsgemäß aufgebrachte Abdeckvlies; beim punktförmigen Schweißen schmilzt es auch nur an den Schweißpunkten, die restliche Fläche des Abdeckvlieses wirkt dann noch weiterhin als zusätzliche Armierung. Auch bei der Verlegung nach den Bitumenklebverfahren wirkt das Abdeckvlies als zusätzliche Armierung und verbessert somit die mechanischen und technischen Eigenschaften des gesamten Abdichtungsaufbaus. Hierbei ist es ein besonderer Vorteil, daß das Klebitumen das Abdeckvlies leicht durchtränkt und eine einwandfreie vollflächige Bindung zwischen Bitumenbahn und Unterlage ermöglicht wird.

#### Ansprüche

1. Bitumenbahn aus Trägereinlage und Bitumen oder Polymerbitumen als Klebe- oder Schweißbahn mit Abdeckschicht aus einem Vliesstoff, dadurch

gekennzeichnet, daß auf die bituminierte Bahn ein- oder beidseitig ein Abdeck-Vliesstoff mit einem Flächengewicht von 10 bis 80 g/m<sup>2</sup> aufkaschiert ist.

2. Bitumenbahn gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die bituminierte Bahn aus einer bitumenge tränkten und ein- oder beidseitig bitumenbeschichteten Trägereinlage besteht.

3. Bitumenbahn gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeckvliesstoff unterseitig auf die bituminierte Bahn aufkaschiert ist.

4. Bitumenbahn gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeck-Vliesstoff aus Endlosfilamenten besteht.

5. Bitumenbahn gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeck-Vliesstoff und die Trägereinlage der Bitumenbahn aus demselben Rohstoff bestehen.

6. Bitumenbahn gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohstoff des Abdeck-Vliesstoffs niedriger - schmilzt als der der Trägereinlage.

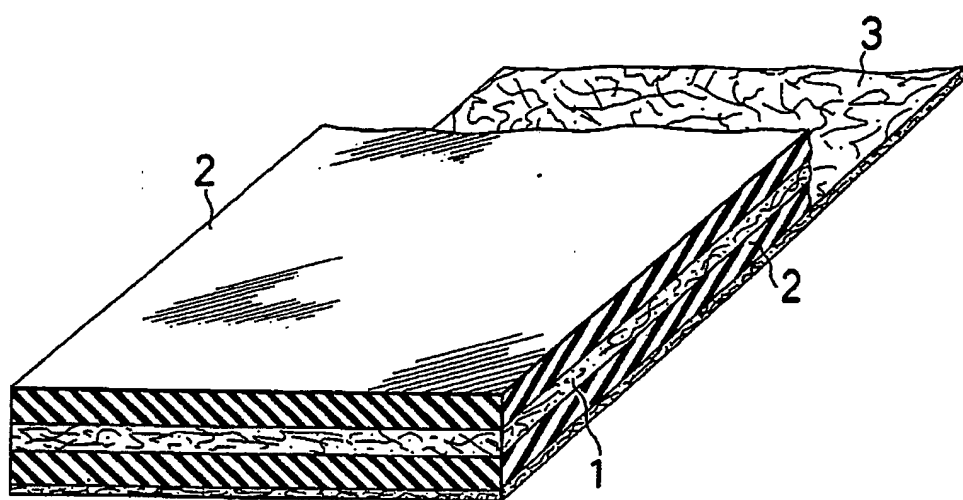
7. Bitumenbahn gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohstoff des Abdeck-Vlieses ein Polyester ist.

8. Bitumenbahn gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeck-Vliesstoff aus Polyethylenterephthalat oder Polybutylenterephthalat besteht.

9. Bitumenbahn gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4 und 6 bis 8 zur Verlegung nach dem Schweißverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß der aufkaschierte Abdeck-Vliesstoff ein Flächengewicht von 10 - 40 g/m<sup>2</sup> hat, sein Schmelzpunkt gleich oder tiefer liegt als der der Trägereinlage und der ggfs. kalandriert ist.

10. Polymerbitumenbahn gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, 7 und 8 zur Verlegung nach dem Bitumen-Klebeverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß der aufkaschierte Abdeck-Vliesstoff ein Flächengewicht von 30 - 60 g/m<sup>2</sup> hat, sein Schmelzpunkt in einem Bereich von oberhalb bis etwas unterhalb des Schmelzpunkts der Trägereinlage liegt und der ggfs. genadelt ist.

11. Verfahren zur Herstellung einer wasserundurchlässigen Fläche aus Bitumenbahnen durch Verschweißen oder mittels auf Bitumenbasis arbeitenden Klebverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß Bitumenbahnen eingesetzt werden, die wenigstens einseitig mit einem Abdeck-Vliesstoff gemäß wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche überzogen sind.





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 11 2386

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	US-A-3 813 280 (OLSZYK) * Spalte 2, Zeilen 67-72; Spalte 3, Zeilen 1-8, 31-42, 49-63; Ansprüche 1-3, 5-7, 12, 13 *	1-4, 7, 11	E 04 D 5/10 D 06 N 5/00
Y	---	5, 6, 8, 10	
Y	FR-A-2 517 253 (SIPLAST) * Seite 2, Zeilen 35-38; Seite 3, Zeilen 1-4, 27-33; Figur *	5, 6	
A	---	9, 10	
Y	DE-U-8 601 670 (HOECHST) * Seite 1, Zeilen 27-35; Seite 2, Zeilen 1-18, 24-37; Seite 3, Zeilen 1-17; Ansprüche 1, 2; Figur *	8, 10	
A	---	3, 5, 7, 9	
A	DE-U-8 524 162 (HOECHST) * Seite 1, Zeilen 22-28; Seite 2, Zeilen 1-18, 26-30; Ansprüche 1-3; Figur *	1, 3, 5, 7-10	
A	DE-A-2 240 860 (LUTRAVIL) * Seite 3, Abschnitte 1, 2, 4; Seite 4, Abschnitte 1, 2; Ansprüche 1-3 *	9, 10	E 04 D D 06 N
A	DE-A-1 469 514 (JENS VILLADSENS) * Seite 2, Abschnitt 4; Seite 3, Abschnitt 1; Seite 4, Abschnitt 3; Seite 5, Abschnitt 1; Seite 8, Beispiel 2; Figur 3 *	1-3, 6, 11	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08-12-1987	Prüfer HENDRICKX X.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (10/83)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Seite 2

Nummer der Anmeldung

EP 87 11 2386

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-1 393 408 (LE REVETEMENT SYNTHETIQUE) * Insgesamt * -----	1-3,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschließdatum der Recherche 08-12-1987	
		Prüfer HENDRICKX X.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EP FORM 1503 02.82 (P0403)